



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 009

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 06 84
(21) PV 4240-84

(51) Int. Cl.⁴

B 22 D 31/00,
B 22 D 43/00,
B 21 B 45/00

(40) Zveřejněno 16 10 86
(45) Vydáno 01 09 88

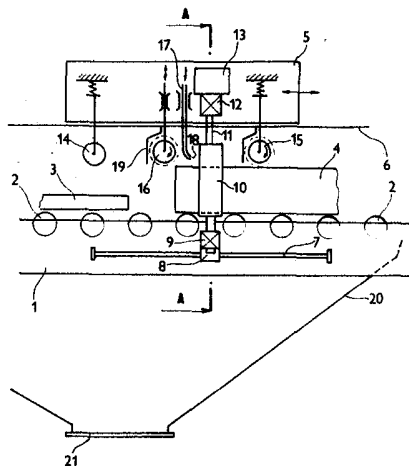
(75)
Autor vynálezu

CIMALA LADISLAV ing.,
CIMALA IVO,
CIMALA LADISLAV, ČESKÝ TĚŠÍN

(54)

Zařízení pro čištění povrchu ingotů

Řešení se týká zařízení pro očišťování povrchu ingotů, zejména jejich patních částí od slitků z ingotů a nekovových nečistot pocházejících z pudy hlubinné pece nebo z izolací jejich hlavových částí. Zařízení pro čištění povrchu ingotů sestává z dopravníku válcového s vedáecími lištami, na němž je vytvořena horizontální dráha valivého uložení ložiskového tělesa poháněného vertikálního čistícího válce, uloženého svým horním čepem v ložisku skříně, pojezdně uspořádané v dopravní dráze, přičemž ve skříně jsou odpružené uloženy jednak poháněné přitlačné válce a poháněné horizontální čistící válce a jednak poháněné patní čistící válce spolu s tryskovým čistícím ústrojem, které jsou ve skříně uspořádány s vertikálním sдвиhem. Poháněné horizontální čistící válce a poháněné patní čistící válce jsou opatřeny krytem. Tryskové čistící ústrojí sestává z řady horizontálně uspořádaných trysek, které jsou připojeny na zdroj tlakové páry nebo vzduchu. Pod válcovým dopravníkem je umístěna sběrná odpadová skříň a výpustí.



Vynález se týká zařízení pro očišťování povrchu ingotů, zejména jejich patních částí od slitků z ingotů a nekovových nečistot pocházejících z půdy hlubinné pece nebo z izolací jejich hlavových částí.

Ocelové ingoty jsou k ohřevu sázeny na půdu hlubinné pece, kterou tvoří vrstva koksu nebo drtě dolomitického vápence a nebo dolomitu či vápence. Při vysokých teplotách ohřevu dochází k okysličování a opalu povrchu ocelových ingotů, zejména jejich hlavové části a hran, který stéká k patní části ingotů a na násyp pecní půdy, jež tyto slitky zachytí. Po vytažení ingotů k válcování, spečence ze slitků strusky se odstraňují jejich mechanizovaným vybíráním z povrchu násypu pecní půdy, nebo při periodickém čistění pece se spolu se zbytkem násypu vyhrnují. Nicméně na patní části ingotů ulpívá část této strusky spolu s nekovovými granulemi drti pecní půdy. Je-li jako součást pecní půdy použit dolomitický vápenec nebo dolomit či vápenec, vznikají při průchodu žhavého ingotu vodou chlazenými válci blokové stolice hydráty, které nepříznivě ovlivňují pracovní prostředí.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro čistění povrchu ingotů, které podle vynálezu sestává z válcového dopravníku s veváděcími lištami, na němž je vytvořena horizontální dráha valivého uložení ložiska poháněného vertikálního čistícího válce, uloženého svým horním čepem v ložisku skříně, pojezdně uspořádané v dopravní dráze, přičemž ve skříní jsou odpruženě uloženy jednak poháněné přitlačné válce a poháněné horizontální čistící válce a jednak poháněné válce k čistění patních částí ingotů a patní čistící válce s tryskovým čistícím ústrojím, které jsou ve skříní uspořádány s vertikálním zdvihem. Podle vyná-

Vozu jsou jak poháněné horizontální čistící válce, tak i poháněné patní čistící válce opatřeny krytem a pod válečkovým dopravníkem je umístěna sběrná odpadová skříň s výpustí. Tryskové čistící ústrojí přitom sestává z řady horizontálně uspořádaných trysek, do nichž je přiváděna tlaková pára nebo stlačený vzduch.

Zařízení podle vynálezu, instalované mezi klopením ingotů z ingotového vozu na válcový dopravník a blokovou stolicí, umožňuje rychlé a dokonalé očištění povrchu ingotů. Odstraňuje jednak většinu okujů z ingotu, včetně materiálu z izolací hlav ingotů uklidněných ocelí, které bývají v následném procesu tváření příčinou válcovenských vad a očišťuje také patní část ingotů od slitků, strusky a nekovových nalepených granulí pocházejících z pecní pudy, což má významný vliv na čistotu patní části ingotu, velikost odpadu a tím celkové výtěžnosti. Pokud je jako pecní pudy vcelku nebo zčásti používán dolomitický vápenec nebo dolomit či vápenec, očištěním pat od nalepené drtě se předchází tvorbě hydrátu, jež zatěžuje pracovní prostředí a navíc celé zařízení může být jednoduše zakrytováno a opatřeno odsávacím ústrojím. Zařízení pro čištění povrchu ingotů umožňuje nahradit doposud používaný koks v hlubinných pecích dolomitickou a nebo vápencovou drtí.

Zařízení podle vynálezu je v příkladu provedení znázorněno na připojeném výkresu. Obr. 1 znázorňuje boční pohled do zařízení a obr. 2 je schematickým řezem v místě A-A z obr. 1, z něhož byly pro větší přehlednost vynechány nepodstatné vedlejší detaily.

Válcový dopravník 1 s dopravními válci 2 s veváděcími lištami 3 přivádí ingot 4 na místo čištění. Nad válcovým dopravníkem 1 je pojízdně uspořádána skříň 5 v dopravní dráze 6. V konstrukci válcového dopravníku 1 je instalována horizontální dráha 7, ve které se pohybuje valivé uložení 8 ložiskového tělesa 9 poháněného vertikálního čistícího válce 10, který je svým horním čepem 11 uložen v ložisku 12 skříně 5 společně s jeho pohonem 13. Ve skříní 5 jsou odpruženě uloženy poháněné přitlačné válce 14 a poháněné horizontální čistící válce 15. Kromě toho jsou ve skříní 5 zdvižně uspořádány poháněné patní čistící válce 16 a tryskové čistící ústrojí 17 s řadou trysek 18. Jak horizontální čistící válce 15, tak i poháněné patní čistící válce 16 jsou

opatřeny krytem 19, které zabráňují nežádoucímu rozptylu produktů čistění. Pod válečkovým dopravníkem 1 se nachází sběrná odpadová skříň 20 s výpustí 21, z níž jsou produkty čistění odváděny k dalšímu třídění a použití. Poháněné čistící válce 15, 16 jsou k čistění uzpůsobeny tak, že jsou opatřeny kartáči a podobně.

Ocelový ingot 4 je válci 2 dopraven ve válečkovém dopravníku 2 pod skříň 5 a jeho pohyb je zastaven. Ze skříně 5 se vertikálním pohybem vysouvá tryskové čistící ústrojí 17 a po něm a po krátkém pojezdu skříně 5 poháněný patní čistící válec 16, které očišťují patu ingotu 4. Dalším pojezdem skříně 5 očišťují poháněné horizontální a vertikální čistící válce 15, 10 boční stěny ingotu 4 od okují. Počet poháněných přitlačných válců 14, patních čistících válců 16 i horizontálních a vertikálních čistících válců 15, 10 se volí místně s ohledem na účinnost čistění, množství a fyzikální vlastnosti okují a patních nečistot.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

251 009

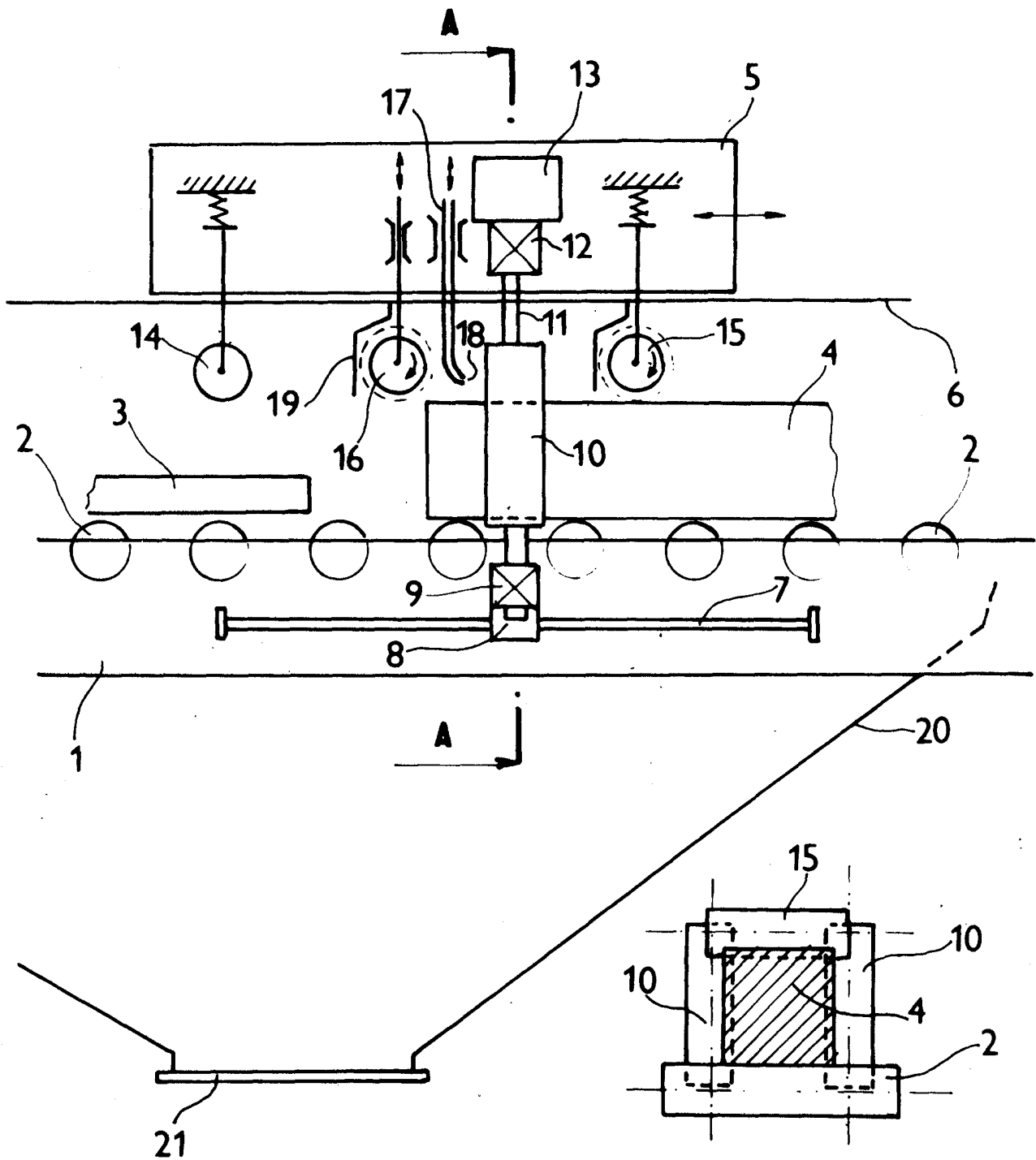
1. Zařízení pro čištění povrchu ingotů, vyznačené tím, že sestává z válcového dopravníku (1) s veváděcími lištami (3), na němž je vytvořena horizontální dráha (7) valivého uložení (8) ložiskového tělesa (9) poháněného vertikálního čistícího válce (10), uloženého svým horním čepem (11) v ložisku (12) skříně (5), pojízdně uspořádané v dopravní dráze (6), přičemž ve skříně (5) jsou odpruženě uloženy jednak poháněné přítlačné válce (14) a poháněné horizontální čistící válce (15) a jednak poháněné patní čistící válce (16) spolu s tryskovým čistícím ústrojím (17), které jsou ve skříně (5) uspořádány s vertikálním zdvihem.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že poháněné horizontální čistící válce (15) a poháněné patní čistící válce (16) jsou opatřeny krytem (19).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že tryskové čistící ústrojí (17) sestává z řady horizontálně uspořádaných trysek (18), které jsou připojeny na zdroj tlakové páry nebo vzduchu.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že pod válcovým dopravníkem (1) je umístěna sběrná odpadová skříň (20) s výpustí (21).

1 výkres

**OBR.1****OBR.2**